Nine Eagles™

Distributed by robbe

Bedienungsanleitung

BRAVO SX RTF

2,4 GHz

No. NE2505

Erläuterung der Fachbegriffe:

Motordrehzahl („Gas“):
Hiermit werden Steigen und Sinken des Modells gesteuert.

Gieren:
Bewegung des Modells um die Hochachse, der Heli dreht nach rechts oder links.

Nicken:
Bewegung des Modells um die Querachse, Vor- oder Rückwärtsflug

Rollen:
Bewegung des Modells um die Längsachse, seitliches Versetzen nach rechts oder links

Mode 1:
Funktionszuordnung der Steuerbewegungen zu den Steuerknüppeln.
Hier Motordrehzahl- und Rollsteuerung durch den rechten Steuerknüppel, sowie Nick- und Heckrotorsteuerung durch den linken Steuerknüppel.

Mode 2:
Funktionszuordnung der Steuerbewegungen zu den Steuerknüppeln.
Hier Motordrehzahl- und Heckrotorsteuerung durch den linken Steuerknüppel, sowie Nick- und Rollsteuerung durch den rechten Steuerknüppel.

Dual Rate:
schaltbare Wegreduzierung der Steuerbewegungen.

Binden:
Verbindungsherstellung vom Sender zum Empfänger.

Inhalt

	Seite
Erläuterung der Fachbegriffe / Inhaltsangabe	3
Sicherheitshinweise	4, 5
Lieferumfang / Technische Daten	6
Sendereinstellungen	7
Reduzierte und erweiterte Steuerfunktionen	8
Umbau des Senders von Mode 1 auf Mode 2	8
Laden des Akkus / Sicherheitshinweise	9
Flugvorbereitung	10
Sendereinstellung in Mode 1 oder Mode 2	11
Binden des Senders	12
Steuerung des Modells	13, 14
Die ersten Flüge	15
Ersatzteilliste	16
Angemeldete Patente	17
Notizen	18, 19

Lesen Sie vor dem Bau Ihres Modells unbedingt die Sicherheitshinweise genau durch. Halten Sie sich stets an die in den Anleitungen empfohlenen Vorgehensweisen und Einstellungen.

Wenn Sie ferngesteuerte Modellflugzeuge, -hubschrauber, -autos oder -schiffe erstmalig betreiben, empfehlen wir Ihnen, einen erfahrenen Modellpiloten um Hilfe zu bitten.

Sicherheitshinweise
Ferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug im üblichen Sinne und dürfen von Jugendlichen unter 14 Jahren nur unter Aufsicht von Erwachsenen eingesetzt und betrieben werden.

Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt und sicherheitsbewusstes Verhalten.
Fehler oder Nachlässigkeiten beim Bau, Fliegen oder Fahren können erhebliche Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.

Da Hersteller und Verkäufer keinen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Bau und Betrieb der Modelle haben, wird ausdrücklich auf diese Gefahren hingewiesen und jegliche Haftung ausgeschlossen.

Rotoren bei Hubschraubern und generell alle sich bewegenden Teile stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Vermeiden Sie unbedingt eine Berührung solcher Teile.

Beachten Sie, daß Motoren und Regler im Betrieb hohe Temperaturen erreichen können.
Vermeiden Sie unbedingt eine Berührung solcher Teile.

Bei Elektromotoren mit angeschlossenem Antriebsakku niemals im Gefährdungsbereich von rotierenden Teilen aufhalten.
Achten Sie ebenfalls darauf, dass keine sonstigen Gegenstände mit sich drehenden Teilen in Berührung kommen!

Beachten Sie die Hinweise der Akkuhersteller.
Über- oder Falschladungen können zur Explosion der Akkus führen. Achten Sie auf richtige Polung.

Hinweise zu den Trockenbatterien:
Batterien nicht wieder aufladen, nicht öffnen, nicht ins Feuer werfen. Leere Batterien nach Gebrauch aus dem Sender entfernen. Der austretende Elektrolyt kann zur Zerstörung des Senders führen.

Schützen Sie Ihre Geräte vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Setzen Sie die Geräte keiner übermäßigen Hitze, Kälte oder Vibrationen aus.

Benutzen Sie nur empfohlene Ladegeräte und laden Sie Ihre Akkus nur bis zur angegebenen Ladezeit.

Überprüfen Sie Ihre Geräte stets auf Beschädigungen und erneuern Sie Defekte mit Original-Ersatzteilen.

Durch Absturz beschädigte oder nass gewordene Geräte, selbst wenn sie wieder trocken sind, nicht mehr verwenden!
Entweder im robbe Service überprüfen lassen oder ersetzen.
Durch Nässe oder Absturz können versteckte Fehler entstehen, welche nach kurzer Betriebszeit zu einem Funktionsausfall führen.

Es dürfen nur die von uns empfohlenen Komponenten und Zubehörteile eingesetzt werden.

An den Fernsteueranlagen dürfen keinerlei Veränderungen vorgenommen werden, die nicht in der Anleitung beschrieben sind.

Modellbetrieb

- Überfliegen Sie niemals Zuschauer oder andere Piloten und halten Sie genügend Sicherheitsabstand zu Ihrem Modell.
- Gefährden Sie niemals Menschen oder Tiere.
- Fliegen oder fahren Sie nie in der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Wohngebieten.
- Betreiben Sie Ihr Modell auch nicht in der Nähe von Schleusen und öffentlichem Schiffsverkehr.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht auf öffentlichen Straßen, Autobahnen, Wegen und Plätzen etc., sondern nur an zugelassenen Orten.

- **Bei Gewitter dürfen Sie Ihre Anlage nicht betreiben.**

Im Betrieb nicht mit der Senderantenne auf das Modell „zielen“. In dieser Richtung hat der Sender die geringste Abstrahlung. Am Besten ist die seitliche Stellung der Antenne zum Modell.

Versicherung

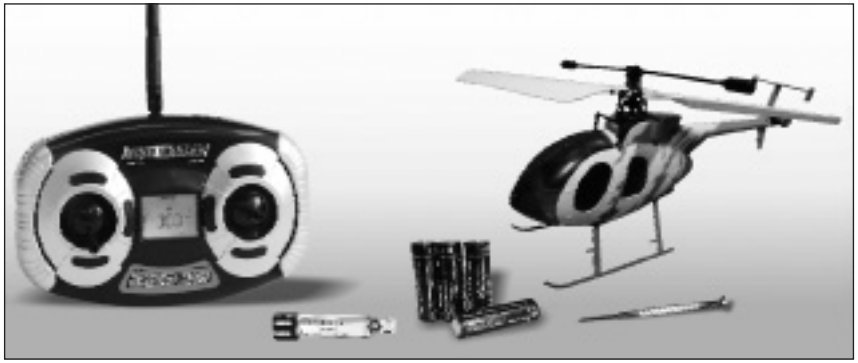
Bodengebundene Modelle sind üblicherweise in einer Privathaftpflichtversicherung mitversichert. Für Flugmodelle ist eine Zusatzversicherung oder Erweiterung erforderlich.
Überprüfen Sie Ihre Versicherungspolice und schließen sie ggf. eine Versicherung ab.

Haftungsausschluss:

Sowohl die Einhaltung der Montage- und Betriebanleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der Modellbaukomponenten können von robbe-Modellsport nicht überwacht werden.

Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten robbe-Produkten begrenzt. Dies gilt nicht, soweit nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt gehaftet werden muss.



Verehrter Kunde,
Sie haben sich für einen montierten Hubschrauber aus unserem Hause entschieden. Dafür danken wir Ihnen.
Das Modell ist nach wenigen Handgriffen flugfertig. Um Ihnen den sicheren Betrieb dieses Modells zu erleichtern, sollten Sie aber unbedingt diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme genau durchlesen.

Alle Richtungsangaben wie z. B. „rechts“ sind in Flugrichtung vorwärts zu sehen.

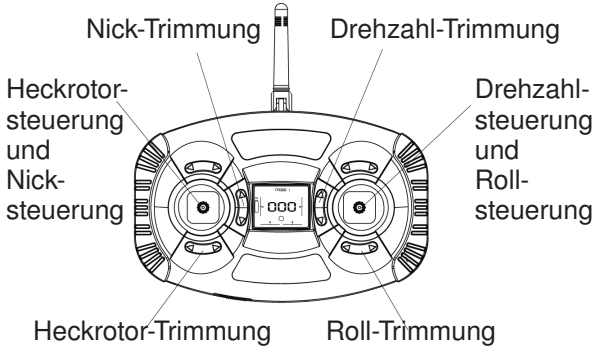
Lieferumfang:
1x BRAVO SX
1x 2,4 GHz Sender
1x Lithium-Ionen-Polymerakku
4x AA Batterien
1x Schraubendreher

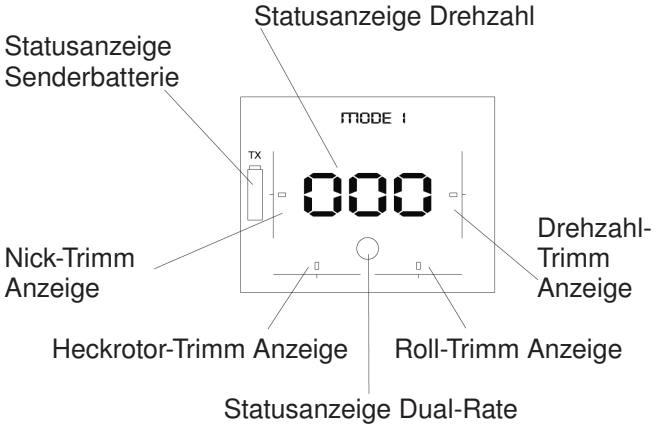
Technische Daten:

Rotordurchmesser:	190 mm
Länge über alles:	229 mm
Gewicht:	ca. 33 g
Motor Hauptrotor:	X Type
Motor Heckrotor:	X Type
Stromversorgung:	Lipo-Akku 3,7 V 150 mAh

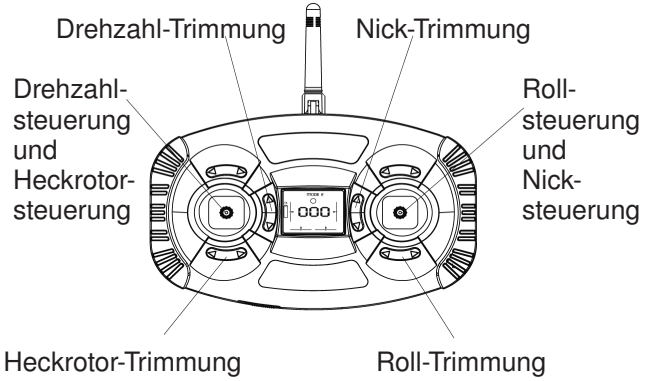
⚠ **Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise über den Umgang mit Lithium-Ionen-Polymerakkus!**

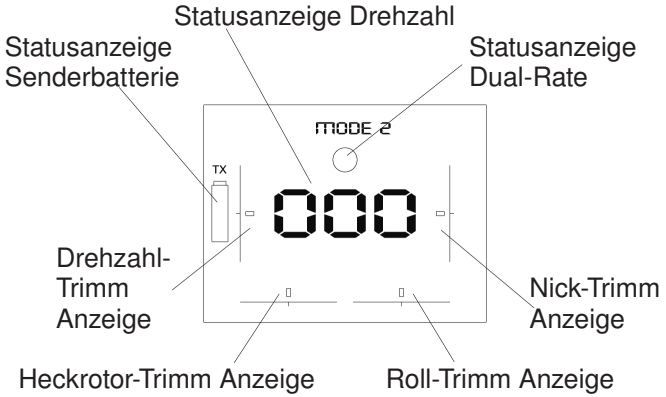
Sendereinstellung Mode 1:





Sendereinstellung Mode 2 (Auslieferungszustand):

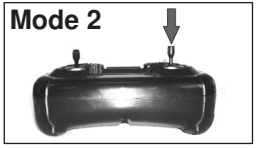




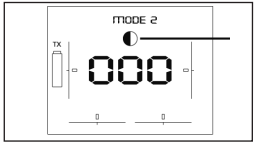
Einstellung „primäre“ und „erweiterte“ Steuerfunktion

Der Sender bietet die Möglichkeit, die Empfindlichkeit der Knüppelausschläge einzustellen. Für Einsteiger werden am Anfang „weichere“, reduzierte Ausschläge empfohlen. Öffnen Sie das Batteriefach des Senders und legen Sie die vier AA-Batterien* ein (auf richtige Polarität achten).

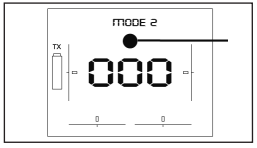
Umschalten:



Dazu Sender einschalten, den rechten Knüppel nach unten drücken.



Reduzierte Steuerfunktion
Im Display wird der runde schwarze Punkt „Statusanzeige Dual-Rate“ auf die Hälfte reduziert.



Erweiterte Steuerfunktion:
Erneut rechten Knüppel nach unten drücken.
Im Display wird der runde schwarze Punkt voll angezeigt.

Ist der Sender auf Mode 1 umgebaut, muss der linke Knüppel heruntergedrückt werden.

*** Bitte beachten Sie die Hinweise zu den Trockenbatterien auf S. 4.**

Umbau des Senders von „Mode 2“ (Gas links) auf „Mode 1“ (Gas rechts)

Serienmäßig wird der Sender in Mode 2 ausgeliefert. Wird auf Grund anderer Steuergewohnheiten ein Umbau auf Mode 1 gewünscht, wie folgt vorgehen:

Der Sender muss ausgeschaltet sein.

Die Schelle über der Antenne mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher lösen.

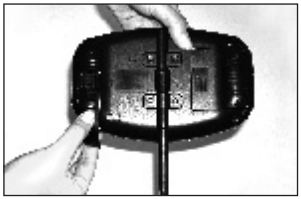
Antenne aus der Vertiefung herausklappen und um 90° nach oben kippen.

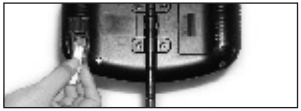
Anschließend Antenne um 180° drehen und in Gegenrichtung wieder in die Rinne einlegen.

Schelle auflegen und festschrauben. Durch die Drehung befindet sich die Drehzahlsteuerung jetzt auf der rechten Seite.
Sender einschalten und Drehzahl-Trimmung nach unten stellen.
Überprüfen Sie die neue Einstellung (Mode 1).

Laden des Flugakkus am Sender

Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion sind volle Senderbatterien.
Die Abdeckung des Ladeschachts am Sender öffen. Den Flugakku in den Ladeschacht einschieben. Den Sender einschalten. Die grüne LED am Sender leuchtet und zeigt den Ladevorgang an. Wenn die grüne LED erlischt, ist der Akku voll geladen. Akku entnehmen, Sender verschließen und ausschalten.





Sicherheitshinweise!
Ladevorgang nicht auf brennbaren Unterlagen betreiben und nicht unbeaufsichtigt lassen. Vor Feuchtigkeit schützen. Nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.
Keine Akkus laden, die stark erwärmt sind. Akku auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

Sicherheitshinweise für Lipo-Akkus:
- Den Akku nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten tauchen.
- Akku nicht erhitzen, ins Feuer werfen oder in die Mikrowelle legen.
- Nicht kurzschließen oder verpolt laden
- Akku keinem Druck aussetzen, deformieren oder werfen
- Nicht direkt am Akku löten
- Akku nicht verändern oder öffnen
- Akkus nur mit dafür geeigneten Ladegeräten laden, niemals direkt an ein Netzteil anschließen
- Akku niemals in praller Sonne oder der Nähe von Heizungen oder Feuer laden bzw. entladen.
- Akku nicht an Orten benutzen welche hoher statischer Entladung ausgesetzt sind.
- All dies kann dazu führen, dass der Akku Schaden nimmt, explodiert oder gar Feuer fängt.
- Halten Sie den Akku von Kindern fern
- Ausgelaufenes Elektrolyt nicht in Verbindung mit Feuer bringen, dieses ist leicht brennbar und kann sich entzünden.
- Die Elektrolytflüssigkeit sollte nicht in die Augen kommen, wenn doch, sofort mit viel klarem Wasser auswaschen und anschließend einen Arzt aufsuchen.
- Auch von Kleidern und anderen Gegenständen kann die Elektrolytflüssigkeit mit viel Wasser aus- bzw. abgewaschen werden.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS
Da robbe Modellsport den Umgang mit den Akkus nicht überwachen kann, wird jegliche Haftung und Gewährleistung bei falscher Ladung / Entladung bzw. Behandlung ausdrücklich ausgeschlossen.

Flugvorbereitung

Schalten Sie den Sender ein (Bild 1). Links im Display wird der Batteriestatus angezeigt. Bringen Sie den Drehzahlknüppel und die Trimmung auf die unterste Position. Die Motoren laufen sonst nicht an. Schieben Sie den geladenen Lipo-Flugakku mit den Kontakten nach oben in Pfeilrichtung in den Halterahmen am Helikopter ein (Bild 2).

Modell und Steuerknüppel nicht bewegen. Die rote LED im Heli leuchtet für ca. 3 Sekunden konstant. Sobald die LED blinkt, sind der Sender und der Empfänger betriebsbereit. Diesen Vorgang bei jeder Inbetriebnahme wiederholen.

Hinweis: Das bei 2,4 GHz erforderliche Binden von Sender und Empfänger ist bereits werksseitig vorgenommen worden. Ein neues Binden ist nur nach Reparatur oder Austausch einer Komponente erforderlich.

Richtige Vorgehensweise:

Bild 1

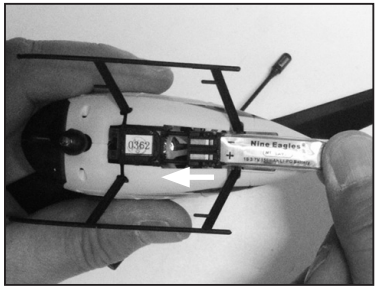


Bild 2

Sendereinstellungen Mode 1

Drehzahl-Trimmung:
Wenn der Rotor ohne Bewegen des Drehzahlknüppels anläuft oder nicht auf Bewegungen des Knüppels reagiert, so gleichen Sie dies mit der Drehzahl-Trimmung aus, bis der Rotor still steht.

Heckrotor-Trimmung:
Wenn das Modell beim Abheben die Rumpfnase nach rechts oder links dreht, gleichen Sie diese Drehung mit den Heckrotor-Trimmtasten aus, bis das Modell stabil ausgerichtet ist.

Nick-Trimmung:
Wenn das Modell beim Abheben nach vorne oder nach hinten fliegt, gleichen Sie die Flugrichtung mit der Nick-Trimmung aus, bis das Modell auf einem Punkt schwebt.

Roll-Trimmung:
Wenn das Modell beim Abheben nach links oder rechts schwebt, gleichen Sie diese Bewegung mit der Roll-Trimmung aus, bis das Modell ruhig in der Luft steht.

Sendereinstellungen Mode 2

Drehzahl-Trimmung:
Wenn der Rotor ohne Bewegen des Drehzahlknüppels anläuft oder nicht auf Bewegungen des Knüppels reagiert, so gleichen Sie dies mit der Drehzahl-Trimmung aus, bis der Rotor still steht.

Heckrotor-Trimmung:
Wenn das Modell beim Abheben die Rumpfnase nach rechts oder links dreht, gleichen Sie diese Drehung mit den Heckrotor-Trimmtasten aus, bis das Modell stabil ausgerichtet ist.

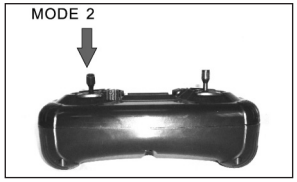
Nick-Trimmung:
Wenn das Modell beim Abheben nach vorne oder nach hinten fliegt, gleichen Sie die Flugrichtung mit der Nick-Trimmung aus, bis das Modell auf einem Punkt schwebt.

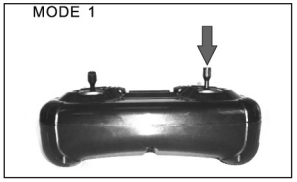
Roll-Trimmung:
Wenn das Modell beim Abheben nach links oder rechts schwebt, gleichen Sie diese Bewegung mit der Roll-Trimmung aus, bis das Modell ruhig in der Luft steht.

Neu-Binden des Senders

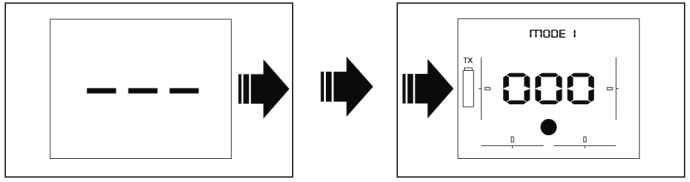
Dieser Vorgang ist nur nach Austausch von einzelnen Komponenten erforderlich.

Drehzahlknüppel in Leerlaufstellung bringen.





Auf den Drehzahlknüppel drücken und gedrückt halten, gleichzeitig den Sender einschalten. Das Display blinkt. Den LiPo-Akku in den Helikopter schieben und anschließen. Das Modell mindestens drei Sekunden nicht bewegen.
Hinweis: Ist der Sender auf Mode 1 umgebaut, muss der rechte Drehzahlknüppel heruntergedrückt werden.



Nach erfolgter Neu-Bindung geht das Display vom Blinken in die normale Anzeige über.

Bitte unbedingt beachten:
Das Modell während des Anbindens mindestens drei Sekunden nicht bewegen.

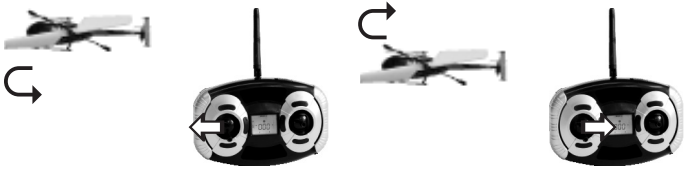
Funktionstest
Vor dem ersten Flug müssen alle Trimmungen mit Ausnahme der Drehzahl-Trimmung in Mittelstellung sein. Der Drehzahlknüppel muss ganz unten sein. Sollten sich die Rotorblätter drehen, gleichen Sie dies mit der Drehzahl-Trimmung aus, bis die Rotorblätter zum Stillstand kommen.

Steuerung des Modells im Mode 1

Abheben:

Landen:

Gieren links:



Gieren rechts:

Nicken vorwärts:

Nicken rückwärts:

Rollen nach rechts:

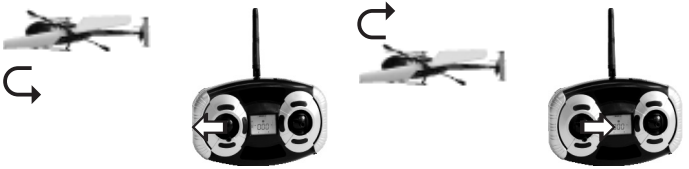
Rollen nach links:

Steuerung des Modells im Mode 2

Abheben:

Landen:

Gieren links:



Gieren rechts:

Nicken vorwärts:

Nicken rückwärts:

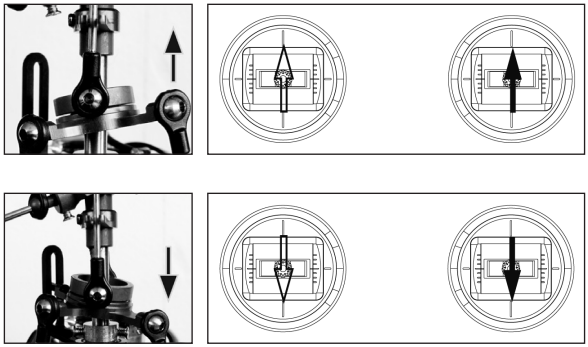
Rollen nach rechts:

Rollen nach links:

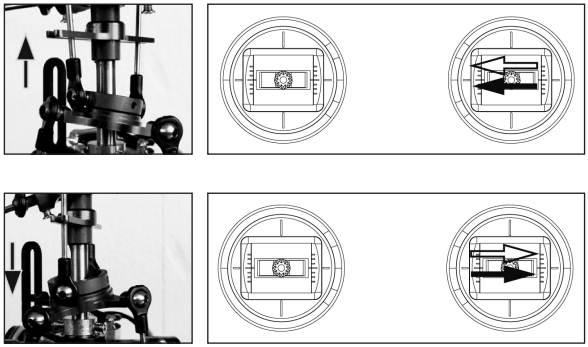
Ansteuerung der Taumelscheibe
(in Flugrichtung gesehen)

Mode 1 = ⇨
Mode 2 = ➡

Das linke Servo hebt die Taumelscheibe links an, wenn der Nick-Knüppel nach oben gedrückt wird. Wird der Knüppel nach unten gezogen, senkt sich die Taumelscheibe.



Das rechte Servo hebt die Taumelscheibe rechts an, wenn der Roll-Knüppel nach links gedrückt wird. Wird der Knüppel nach rechts gedrückt, senkt sich die Taumelscheibe.



Vorbereitungen für den Erstflug

Der Erstflug erfolgt am besten in einer großen Halle ohne Hindernisse. Soll das Modell im Freien geflogen werden, einen Tag mit **absoluter Windstille** abwarten.

Wichtig:

Vor jedem Flug den Ladezustand der Senderbatterien bzw. der Senderakkus überprüfen und Batterien evtl. austauschen bzw. Senderakkus laden!

Flugakku vor der Inbetriebnahme unbedingt laden!

Wichtige Hinweise

Starten: Zum Starten die Drehzahl langsam und gleichmäßig erhöhen, bis das Modell ungefähr in Augenhöhe schwebt. Dabei das Modell so austrimmen, dass es eine stabile Fluglage einnimmt und auf der Stelle schwebt.
In niedrigen Flughöhen (ca. 10 – 15 cm über Grund) ist ein genaues Austrimmen des Modells durch die vom Rotor erzeugten Luftwirbel nicht möglich.

Landen: Zum Landen die Drehzahl langsam und gleichmäßig zurücknehmen, bis das Modell sinkt und aufsetzt. Nicht abrupt die Drehzahl wegnehmen.
Nach der Landung die Verbindung Flugakku - Empfänger trennen, erst dann den Sender ausschalten.

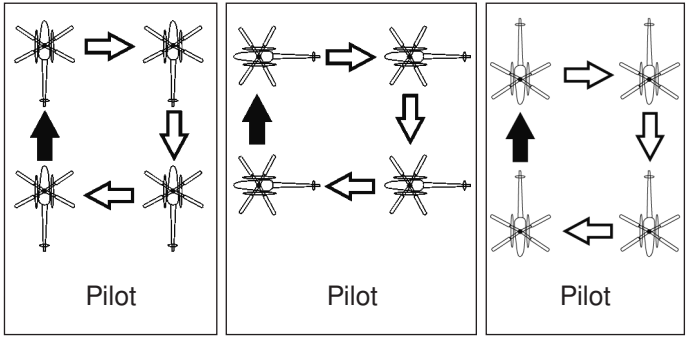
Achtung: Ein Blockieren der Rotorblätter bei drehendem Rotor kann eine schwere Beschädigung der Mechanik bzw. einen Brand zur Folge haben. Drehzahlknüppel sofort auf Leerlauf zurücknehmen!

Hinweis zum Flugakku: Wenn die Motorleistung nachlässt, sofort landen und die Verbindung zum Akku trennen. Akku nicht leerfliegen, da er sonst tiefentladen und dauerhaft geschädigt wird. Vor erneutem Laden den Akku abkühlen lassen.

Ersetzen der Rotorblätter: Ein beschädigtes Rotorblatt umgehend ersetzen. Nach Einsetzen des neuen Rotorblatts die Schraube nur soweit anziehen, dass das Blatt beweglich bleibt.

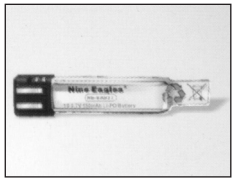
Die ersten Flüge

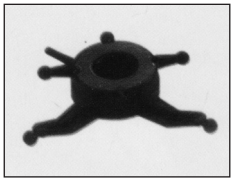
Mit dem ausgetrimmten Modell können Sie jetzt den Schwebeflug trainieren und Figuren wie Kreis, Quadrat, Rechteck und Achten fliegen.



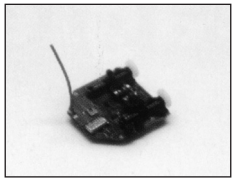
Stellen Sie sich am Anfang in ca. zwei Meter Abstand immer hinter bzw. rechtwinklig zum Modell, um falsche Steuerkommandos zu vermeiden.
Mit wechselnden Flugrichtungen können Quadrate abgeflogen werden: vom Piloten weg, rechtwinklig zum Piloten und auf den Piloten zu.

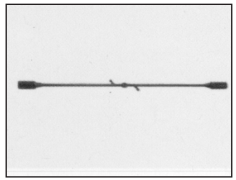
Ein Tipp: Wenn der Heli mit der Nase auf Sie zufliegt, kehren sich die Funktionen (ausser Drehzahlsteuerung) um.

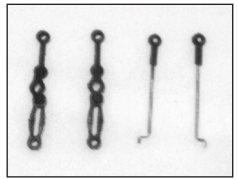

NE250002

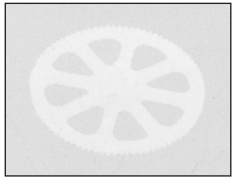

NE250006

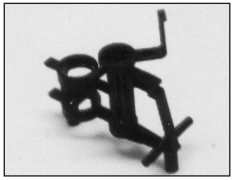
NE250017

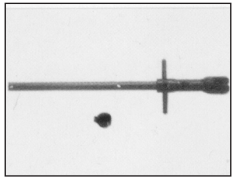

NE250501

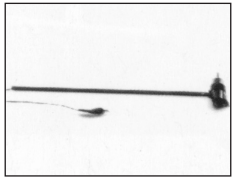

NE250502

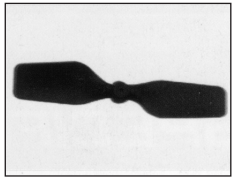

NE250503

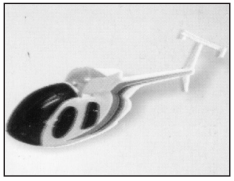

NE250504

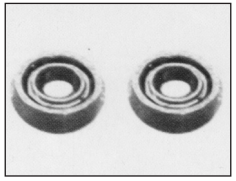

NE250505

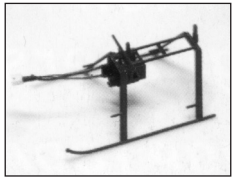

NE250506

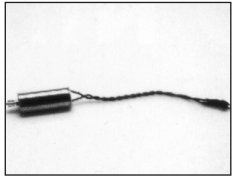

NE250507

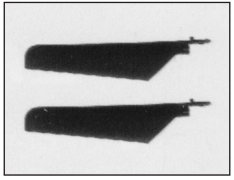

NE250508

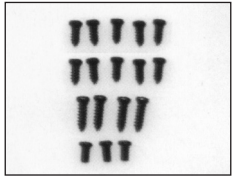

NE250509


NE250510


NE250511


NE250512


NE250513


NE250514

Ersatzteilliste BRAVO SX RTF

Bestell-No.	Bezeichung
NE250002	Lipo-Akku 3,7 V 150 mAh
NE250006	Taumelscheiben-Set
NE250017	Paddelstangen-Set
NE250501	Empfänger-Set
NE250502	Stabilisatorstange
NE250503	Gestänge-Set
NE250504	Hauptgetrieberad
NE250505	Hauptrahmen
NE250506	Hauptrotorwellen-Set
NE250507	Heckrohr mit Motor
NE250508	Heckrotor
NE250509	Kabinenhaube
NE250510	Kugellager-Set
NE250511	Landegestell
NE250512	Motor-Set
NE250513	Rotorblätter
NE250514	Schrauben-Set

Beim Austausch von Teilen bitte unbedingt den passenden Kreuzschlitz-Schraubendreher verwenden und Schrauben sorgsam festziehen.
Kein Schraubensicherungsmittel verwenden!

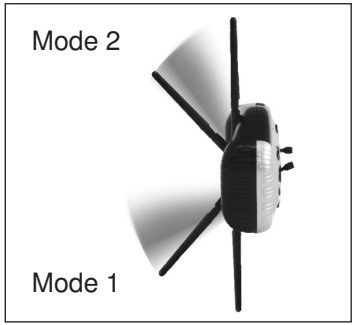
Angemeldete Patente:

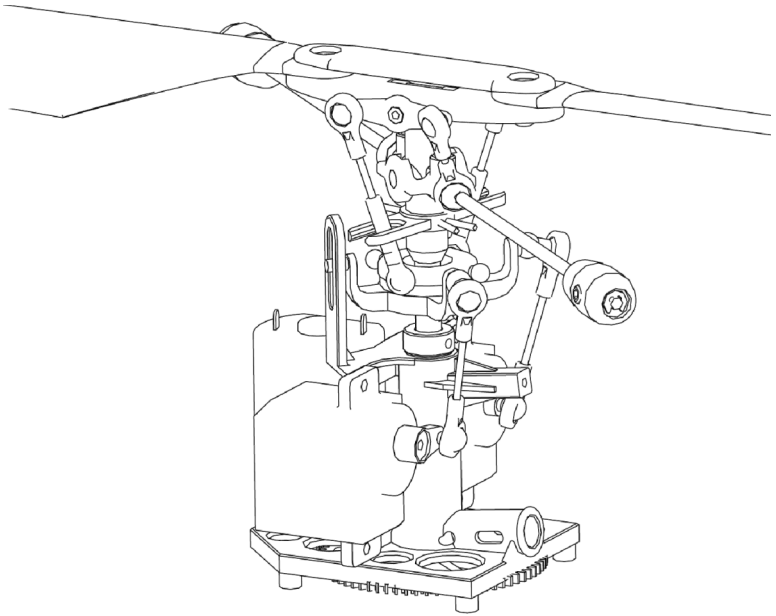
Balance-System:
Urheberrechte No. 200710170488.2
Gebrauchsmusterschutz No. 200720076261.7

Control-System für Single-Rotor Helikopter:
Urheberrechte No. 200810036355.0
Gebrauchsmusterschutz No. 200720057528.2

PCT-Patent für verbessertes Schwebeverhalten:
PCT No. WO/2009/062407

Wechsel zwischen Mode 1 und Mode 2 durch Drehen der Antenne:
Urheberrechte No. 200810202731.9
Gebrauchsmusterschutz No. 200820155365.1
USA-Patent 12/554.309





Notizen:

Notizen:

Hiermit erklärt die robbe Modellsport GmbH & Co. KG, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der entsprechenden CE Richtlinien befindet. Die Original-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.robbe.com, bei der jeweiligen Gerätebeschreibung durch Aufruf des Logo-Buttons „Conform“.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Kleingeräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

Entsorgung der Akkus

Werfen Sie Akkus auf keinen Fall in den Hausmüll. Um die Umwelt zu schützen, geben Sie defekte oder verbrauchte Akkus nur entladen zu den entsprechenden Sammelstellen. Dies sind alle Verkaufsstellen für Batterien und Akkus, oder kommunale Sondermüllsammelstellen. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, kleben sie bitte eventuell blanke Kontakte mit Klebestreifen ab.

robbe Modellsport GmbH & Co.KG

Metzloserstraße 38 · D-36355 Grebenhain
Technische Hotline: +49 (0)66 44 / 87-777 · hotline@robbe.com
Handelsregister: Amtsgericht Gießen HRA 2722
Persönlich haftender Gesellschafter:
robbe Modellsport Beteiligungs GmbH Gießen / HRB 5793 · Geschäftsführer: E. Dörr

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten · Copyright robbe-Modellsport 2012
Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der robbe-Modellsport GmbH & Co.KG